

การวิเคราะห์เปรียบเทียบความเหมาะสมโครงสร้างหลังคาโครงถักที่มีช่วงยาว

โดยใช้โปรแกรม MICROFEAP MODULE P1

ปีการศึกษา 2546

โดย

นายบรรชัย มุสิกะรักษ์

นายศุภกิจ ยุติมิตร

อาจารย์ที่ปรึกษา

อ.ประเสริฐ ลักษณะณ์สมยา

อ.ศุภชัย สีนถาวร

บทคัดย่อ

โครงงานฉบับนี้ เป็นการศึกษาโครงสร้างหลังคาโครงถักที่มีช่วงยาว ของโครงสร้างหลังคาแบบโครงข้อหมุน (TRUSS) รวมทั้งสิ้น 8 รูปแบบ ที่มีความยาว (SPAN) 54.60 ม. และมีความลาดชัน (SLOPE) ของโครงสร้างหลังคาต่าง ๆ กันซึ่งได้ใช้โปรแกรม MICROFEAP P1 มาช่วยในการวิเคราะห์หาหน่วยแรงภายในที่เกิดขึ้น และได้นำโปรแกรม STEEL DESIGN มาใช้คำนวณหาพื้นที่หน้าตัดที่เหมาะสม ซึ่งจากการศึกษาพบว่าโครงสร้างหลังคาแบบ PRATT ความลาดเอียง 25 องศาที่ใช้วัสดุเหล็กจากประเภท มีความเหมาะสมที่สุด และยังคงเกิดได้อีกว่าโครงสร้างหลังคาที่มีรูปร่างลักษณะ เช่นเดียวกับโครงสร้างหลังคาแบบ PRATT คือ มีชิ้นส่วนของโครงสร้างหลักด้านล่างอยู่ในแนวระนาบไม่ทำมุมใดๆ หรือโครงสร้างหลังคาที่มีความลึกมากก็จะแข็งแรงมากขึ้นด้วย ฉะนั้นในการออกแบบควรเลือกรูปแบบโครงสร้างหลังคาที่มีรูปร่างลักษณะดังกล่าวจะเป็นการเหมาะสม และประหยัดกว่า